

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 88224

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 04.12.74 (P. 176189)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.11.75

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

MKP A61I 9/00

Int. Cl.³ A61L 9/00

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórca wynalazku: Juliusz Trusz

**Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu
Budowy Urządzeń Chemicznych „Cebea”,
Kraków (Polska)**

Sposób wyjaławiania powietrza doprowadzanego do pomieszczeń sterylnych i urządzenie do wyjaławiania powietrza doprowadzanego do pomieszczeń sterylnych

Przedmiotem wynalazku jest sposób wyjaławiania powietrza doprowadzanego do pomieszczeń sterylnych i urządzenie do stosowania tego sposobu. Wynalazek może mieć zastosowanie w szpitalnictwie, wytwórniach surowic i szczepionek, w przemyśle farmaceutycznym, w pracowniach mikrobiologicznych i wszelkich pomieszczeniach z wentylacją nawiewną.

Znane dotychczas sposoby wyjaławiania powietrza polegają na wykorzystywaniu znanych bakteriobójczych własności promieniowania nadfioletowego lub na mechanicznym zatrzymywaniu na gęstych przegrodach filtracyjnych drobnoustrojów, niesionych w strumieniu powietrza. Opór takich przegród filtracyjnych jest znaczny i dlatego w dążeniu do jego obniżenia opracowano metody mechaniczno-chemiczne, w których powietrze, przeznaczone do wyjaławiania, przepuszczone jest przez przegrodę o umiarkowanej spoistości, zwilżaną cieplem środkiem bakteriobójczym. Rozwiązanie takie prowadzi do krótkotrwałego osiągnięcia zamierzonego celu, gdyż jak okazało się, opór, stawiany przez przegrodę, w miarę upływu czasu eksploatacji szybko rośnie co zmusza do częstego wymieniania przegród o zmniejszonej przepuszczalności.

Celem wynalazku jest uniknięcie wspomnianych niedogodności przez opracowanie skutecznego, możliwego do zrealizowania prostymi środkami o dużym stopniu niezawodności, sposobu wyjaławiania powietrza, doprowadzanego do pomieszczeń sterylnych.

Zgodnie z wynalazkiem cel ten osiągnięto dzięki temu, że płynący w przewodzie powietrznym strumień powietrza nasycy się wytworzoną we wnętrzu tego przewodu mgłą znanego cieplego środka odkażającego lub jego roztworu, a wytworzoną mgłą wychwytyuje się następnie za pomocą przegrody filtracyjnej typu odemglacza. Urządzenie do realizacji powyższego sposobu stanowi odcinek przewodu powietrznego, zasilającego pomieszczenie sterylne, a wyposażone jest w przegrodę filtracyjną wielokrotnie pofałdowaną i/lub wielowarstwową, przed którą to przegrodą ma co najmniej jedno znane urządzenie, wytwarzające mgłę cieplego środka odkażającego, a poniżej przegrody filtracyjnej umieszczony jest odbieralnik zaopatrzony w przewód odprowadzający, wyprowadzony poza urządzenie.

Wykonywanie sposobu polega na nasyceniu mgłą cieplego środka bakteriobójczego strumienia powietrza

we wnętrzu przewodu, którym jest ono doprowadzane do pomieszczenia sterylnego. Przez właściwy dobór prędkości przepływu oraz długości drogi, na jakiej mgła styka się z odkażającym powietrzem osiąga się ich wzajemny kontakt w czasie, gwarantującym unieszkodliwienie drobnoustrojów. Usunięcie mgły środka bakteriobójczego z powietrza, zanim zostanie ono wprowadzone do pomieszczenia sterylnego, odbywa się na przegrodzie filtracyjnej typu odemglacza, wychwytyującej kropelki mgły i spełniającej rolę filtra, regenerowanego ściekającym po nim ciekłym środkiem bakteriobójczym.

Urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku przedstawione jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia półprzekrój urządzenia w widoku z góry, a fig. 2 to samo urządzenie w widoku z boku.

Jak wynika z rysunku, urządzenie stanowi odcinek prostokątnego przewodu 1, dostarczającego powietrze do pomieszczenia sterylnego. Wewnątrz urządzenia zainstalowana jest przegroda filtracyjna 2, rozpięta na prętach wspornikowych 3, nadających jej kształt pofałdowanej płaszczyzny, szczelnie przylegającej do ścian. Przed przegrodą filtracyjną 2, od strony napływu powietrza znajduje się sieć przewodów rurowych 4, zaopatrzonych w dysze 5, wytwarzające mgłę ciekłego środka bakteriobójczego dostarczanego pod ciśnieniem ze zbiornika, nieuwidocznionego na rysunku.

W celu zabezpieczenia przegrody filtracyjnej 2 przed zanieczyszczeniem pyłami, owadami itp., urządzenie zaopatrzone jest w umieszczony po stronie wlotowej filtr wstępny 6 mający postać wymiennego wkładu. Poniżej przegrody filtracyjnej 2 znajduje się odbieralnik 7 z wyprowadzonym poza urządzenie przewodem odprowadzającym.

Urządzenie działa następująco. Napływające przewodem 1 powietrze napotyka na swej drodze filtr wstępny 6, zatrzymujący zanieczyszczenia w rodzaju pyłów, owadów itp. Za filtrem wstępnym powietrze dostaje się w strefę działania środka bakteriobójczego, dopływającego przewodami 4 i rozpylonego w postaci mgły za pomocą dysz 5. Wytworzona mgła pozostaje zawieszona w powietrzu przez czas, potrzebny na unieszkodliwienie drobnoustrojów, a jednocześnie przemieszcza się w kierunku przegrody filtracyjnej 2, na której zostaje zatrzymana, zaś powietrze, pozbawione mgły, uchodzi do pomieszczenia, dla którego zostało przygotowane.

Prostota przedstawionego sposobu i urządzenia do jego wykonywania powoduje, że przy spełnieniu nielicznych i łatwych warunków takich, jak: nieprzerwany dopływ środka bakteriobójczego, szczelność oraz nie przekraczanie założonego maksymalnego wydatku powietrza, są one niezawodne, a przy troskliwej konserwacji i okresowej wymianie rozkalibrowanych dysz rozpylających, ich skuteczność jest długotrwała.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyjąławiania powietrza, doprowadzanego do pomieszczeń sterylnych, polegający na przepuszczeniu go przez przegrodę filtracyjną zainstalowaną we wnętrzu przewodu zasilającego, z n a m i e n n y t y m, że płynący w przewodzie strumień powietrza nasycy się wytworzoną tamże mgłą znanego ciekłego środka odkażającego lub jego roztworu, a wytworzoną mgłą wychwytyuje się następnie za pomocą przegrody filtracyjnej typu odemglacza.

2. Urządzenie do wyjąławiania powietrza, doprowadzanego do pomieszczeń sterylnych stanowiące odcinek przewodu powietrznego, zasilającego pomieszczenie sterylne, wyposażone w przegrodę filtracyjną wielokrotnie pofałdowaną i/lub wielowarstwową, z n a m i e n n e t y m, że w części przed przegrodą filtracyjną (2) posiada co najmniej jedno znane urządzenie, wytwarzające mgłę ciekłego środka odkażającego, a poniżej przegrody filtracyjnej (2) umieszczony jest odbieralnik (7), zaopatrzony w przewód odprowadzający, wprowadzony poza urządzenie.

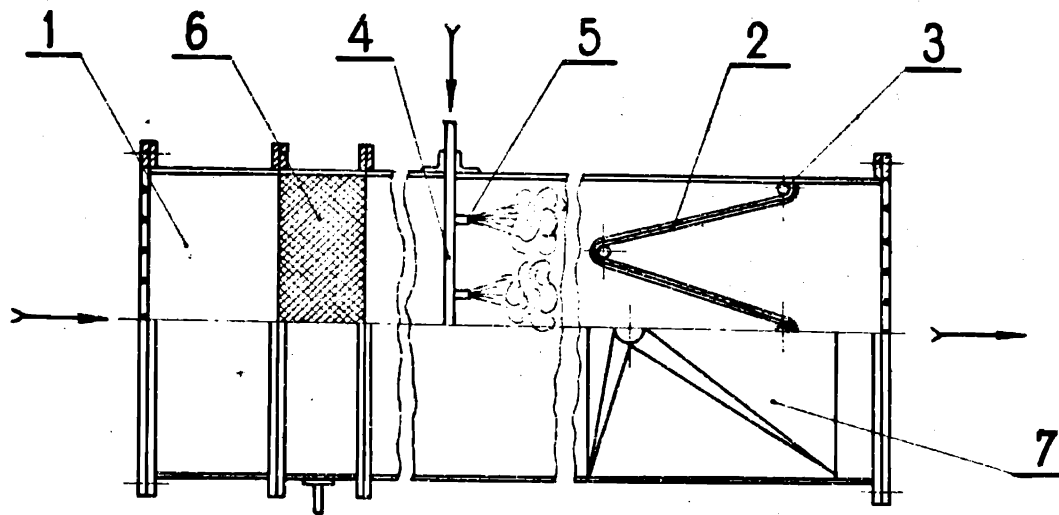


fig. 1

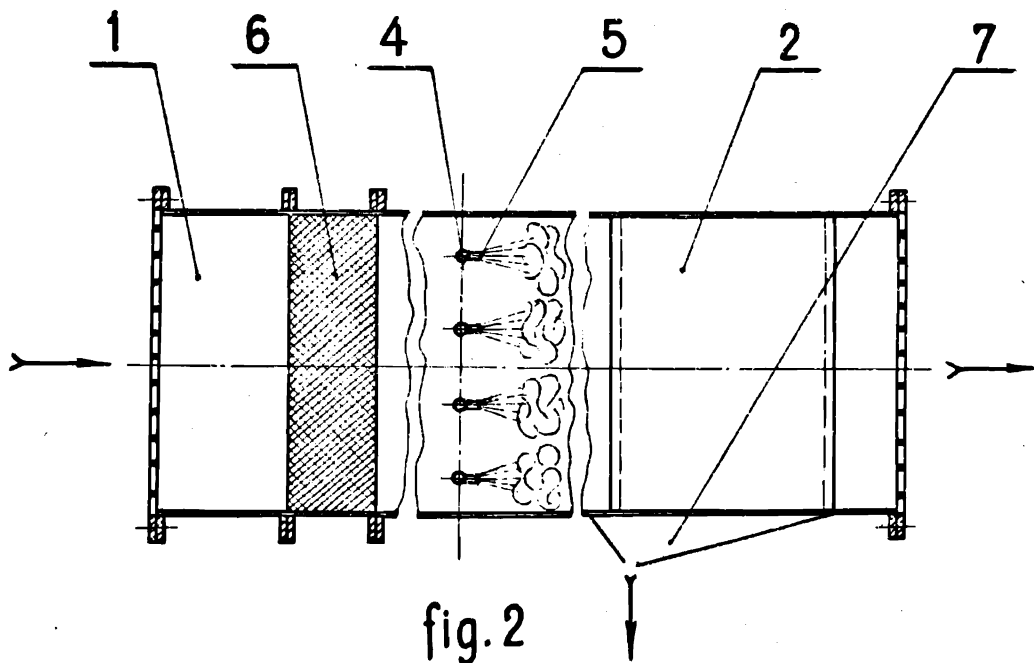


fig. 2